

T 10 P 2 EP/PCT

18.05.05

amtliches Aktenzeichen: PCT/EP 2004/008269

Anmelder: Dr. Dieter Tischendorf

#### Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von Rohstoffen für die Kerzenherstellung und für Thermospeichermaterial, wie beispielsweise Wachse, wobei aus einem Lipide enthaltenden Ausgangsstoff die Lipide extrahiert und/oder raffiniert und/oder hydriert werden, dadurch gekennzeichnet, dass als Ausgangsstoff eine Mischung aus Nahrungsmittelresten, Altspeisefetten und/oder Lebensmittelrückläufen aus der Nahrungsmittelindustrie, und/oder Tierfetten
  - a) in einem ersten Verfahrensschritt gewaschen und zerkleinert wird,
  - b) in einem zweiten Verfahrensschritt die Lipide isoliert werden und
  - c) anschließend die Lipide zu dem Rohstoff für die Kerzenherstellung oder zu dem Thermospeichermaterial fakultativ verestert und/oder raffiniert und/oder hydriert werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Mischung vor dem zweiten Verfahrensschritt aufgeschlämmt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem ersten und zweiten Verfahrensschritt in einem weiteren Verfahrensschritt der Ausgangsstoff bei einem Überdruck von  $10^5$  Pa bis  $5 \times 10^5$  Pa, bevorzugt  $3 \times 10^5$  Pa, und einer Temperatur zwischen 353 K und 453 K, bevorzugt 403 K, dehydriert und sterilisiert wird.
4. Verfahren nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Rohstoff für die Kerzenherstellung oder das Thermospeichermaterial durch einen der folgenden Verfahrensschritte gewonnen wird:
  - a) Zentrifugation,
  - b) Filtrierung,
  - c) Fragmentation,
  - d) Lösungsmittellebung.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Lipide der Raffination und/oder Hydrierung in flüssiger Form, vorzugsweise mit einer Temperatur von 333 K bis 353 K, insbesondere 343 K, zugeführt werden.
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Lipide in einem Kreislaufprozess, gegebenenfalls mehrfach, verestert und/oder rückverestert werden.

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Raffination wenigstens einen der folgenden Verfahrensschritte umfasst:
  - a) Entschleimung (Seifenaufspaltung)
  - b) Neutralisation (Entsäuerung und Entsalzung)
  - c) Waschung
  - d) Trocknung
  - e) Bleichung sowie gegebenenfalls Nachbleichung
  - f) Filtration
  - g) Desodorierung.
8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Lipide hydriert, insbesondere druckhydriert, werden.
9. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Lipide unter Einsatz eines Katalysators hydriert werden.
10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass als Katalysator Nickel oder ein Edelmetall, wie beispielsweise Platin, verwendet wird.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Lipide bis zu einer Jodzahl  $\leq 80$  hydriert werden.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Lipide bis zu einer Jodzahl  $\leq 20$

hydriert werden.

13. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als Ausgangsstoff eine Mischung lipidhaltiger organischer Materialien pflanzlichen und tierischen Ursprungs verwendet wird.
14. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Mischung lipidhaltiger organischer Materialien mineralische Öle und Fette zugesetzt werden.
15. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Mischung lipidhaltiger organischer Materialien Kohlenwasserstoffe zugesetzt werden.
16. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die verschiedenen Lipide innerhalb der Mischung des Ausgangsstoffs zu Triglyceriden verarbeitet werden.
17. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Lipide innerhalb der Mischung des Ausgangsstoffes zu einem einheitlichen Triglycerid verarbeitet werden.
18. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass vor Isolierung der Lipide freie Fettsäuren aus der Mischung extrahiert werden.
19. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass den gewonnenen Rohstoffen Farb-

und/oder Duftstoffe zugesetzt werden.

20. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass aus den gewonnenen Rohstoffen Kerzen im Gieß-, Press- oder Ziehverfahren bzw. durch pastöse Abfüllverfahren oder Schäumverfahren hergestellt werden.
21. Rohstoff für die Kerzenherstellung und Thermospeichermaterial hergestellt nach einem Verfahren der Ansprüche 1 bis 20.
22. Kerze, hergestellt aus einem Rohstoff, welcher nach einem Verfahren der Ansprüche 1 bis 20 hergestellt ist.